OpenConsole

LA PRIMA WEB-ZINE ITALIANA
SUL MONDO DELLE CONSOLE OPEN SOURCE

N.1 Marzo/Aprile 2011

Per questo numero

hanno collaborato in ordine alfabetico:

Farox
Alla Scoperta di Pandora

Gab1975
Le origini dell'architettura ARM

Kayuz
Bollettino uscite wiz/caanoo

RZZ
Sega Mega Drive / Genesis: the best of – parte 1

Zip
grafica & layout, coordinamento progetto

Introduzione a Open Console

Open console è una web-zine (ovvero una rivista pubblicata sul web), nata con lo scopo di documentare le novita riguardanti le console open source e come secondo fine, cercare di far conoscere a tutti questo splendido mondo, purtroppo, un po sommerso.

La webzine è interame sviluppata da appassionati ed è completamente gratuita.

Siete liberi di redistribuirla, ovviamente sarebbe preferibile che voi riportaste la fonte:
www.zip.altervista.org/openconsole.html
(pagina provvisoria per il download.)
e anche la community in cui si sono incontrati i vari collaboratori ww.gp2xita.com .

Per qualsiasi domanda, chiarimento, dubbio ti preghiamo di raggiungerci al forum della suddetta community.

Buona lettura.

INDICE

- Pag. 4
  Il mondo delle console portatili dal cuore open

- Pag. 5
  Sega Mega Drive / Genesis: the best of – parte 1

- Pag. 11
  Le origini dell'architettura ARM

- Pag. 13
  Alla Scoperta di Pandora

- Pag. 16
  Bollettino uscite Caanoo/Wiz dal 1-marzo al 15-aprile

IL MONDO DELLE CONSOLE PORTATILI DAL CUORE OPEN

Di Zip

Volevi comprare una console portatile?Sei un programmatore? Uno smanettone? Sei appassionato di retro gaming? O piu semplicemente non vuoi dare i tuoi soldi alle casse di Nintento o Sony? Quello che cerchi è gia realta!
Il monopolio delle major è stato colpito dalla potenza dell'open source!

Nel 201 una anonima azienda sud coreana Gph (game parking holding) presentava una console portatile rivoluzionaria, la gp32!

L'idea è questa: Noi ti vendiamo la console, nuda e cruda, tu programmatore che vuoi testare le abilita la acquisti e incominci a lavorarci sopra, noi ti aiutiamo e ti rilasciamo l'sdk per facilitarti le cose.
E cosi nascono i primi giochi, nascono emulatori di vecchie console e vecchi computer, e di conseguenza si aprono le porte della console agli appassionati di retrogaming.
Col tempo escono i primi successori con miglioramento hardware ecc, la gp2x (nome fatto scegliere al vincitore di un concorso della gph). Nel frattempo la Gph si è conquistata il suo mercato di nicchia e cosi nel 2009 propone la Wiz dall'aspetto un po retrò, molto più solida e compatta e fa successo! Implementa durante gli aggiornamenti periodici del firmware anche la connessione wifi... Contemporaneamente i cinesi (un po in ritardo) fiutano l'affare: fabbricare una console e non essere obbligati a fare i giochi per essa è un bel risparmio! Cosi viene fuori la Dingoo, copia meno performante della wiz.
La GPH nel frattempo si è fatta prendere un po la mano e ad appena 1 anno nel pieno successo della Wiz, lancia il Caanoo con miglioramenti quali schermo piu grande e piu ram, diciamo rilasciato troppo in fretta, infatti ha qualche difettuccio, (es. la cover copre un riga di pixel è bisogna smontarla e limarla, o la tanto criticata decisione di mettere le casse dietro.

Da citare assolutamente ***OpenPandora*** che si basa su i consigli della community gp2x e punta a essere la console open source per eccellenza, anche se è abbastanza introvabile.

Mentre sto scrivendo due colossi: Panasonic e Sony lavorano a 2 progetti di console open source
Jungle per la prima e Zeus per la seconda(il playstation phone basato su android)..mossa subdola quella di cercare di conquistarsi anche il mercato di nicchia…

Andiamo ad elencare i vantaggi chiave di una console Open

Sistema operativo basato su linux, sappiamo di che si tratta,
Possibilita da parte di un programmatore di sbizzarrisi
e chi è meno bravo di addentrarsi nella programmazione di giochi e applicazioni,
Possibilita di Rigiocare ai vecchi giochi tramite emulatori (snes, neogeo, mame, addirittura psx ecc.)
Non hai bisogno di craccare sbloccare o fare niente di illegale, tutto quello che vuoi c'è gia ed è gratis.

Sega Mega Drive / Genesis: the best of – parte 1

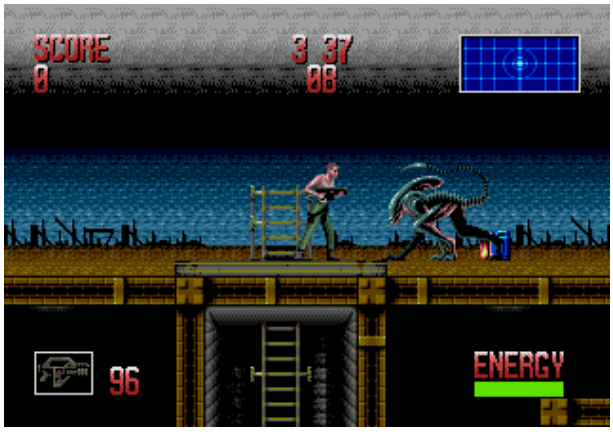
Raccolta dei migliori titoli per la console del porcospino blu, con un occhio di riguardo ai meno conosciuti.

Di RZZ

Due parole prima di iniziare:

- Questa NON è una classifica perché le classifiche sono una delle più stupide invenzioni dell'umanità: sapere se Alien Soldier sia più o meno bello di Sonic, non ha importanza. Quello che conta è che sono entrambe ottimi titoli e questa è semplicemente una lista di giochi che meritano di essere provati, non importa in che ordine.
- Il numero di titoli che descriverò NON è fisso, decidere di limitare a 5, 10 o 100 il numero di titoli "belli" è follia. Perché scegliere solo 10 giochi per Mega Drive quando sono molti di più, e viceversa, trovate voi 10 giochi belli per PlayStation 3, se ci riuscite !
- Non userò voti, questi sono titoli da provare senza pensare se valgano A-, 7, o 87,4 %.
- Verranno presi in considerazione solo titoli compatibili con l'emulatore PicoDrive per le console GPH Wiz e Caanoo.

Alien 3



Le trasposizioni videoludiche di qualsivoglia media porta nel 90% dei casi alla nascita di titoli mediocri che poco o nulla hanno a che spartire con l'opera da cui sono tratti. E' con grande gioia, mista a stupore, che accogliamo il titolo di Probe Enterteinment nel ristretto club dei tie-in degni del nome che portano. Alien 3 riesce immediatamente a ricreare le atmosfere angoscianti e di costante pressione, presenti nei film della serie. Gli alieni, infatti, appariranno ed attaccheranno con velocità fulminea e solo il dito pronto sul tasto del grilletto riuscirà a scaricargli addosso la quantità di proiettili sufficiente ad ucciderli prima che riescano a sopraffarci. I claustrofobici ed oscuri livelli si faranno sempre più complessi e, complice il tempo limitato, avanzare lungo gli stessi, mantenendo l'orientamento utile a tornare in dietro dopo aver compiuto le nostre sotto-missioni, manterrà sempre viva la tensione. Unico neo: le animazioni di Ripley fanno più ribrezzo degli alieni !

Darius 2 / Sagaia

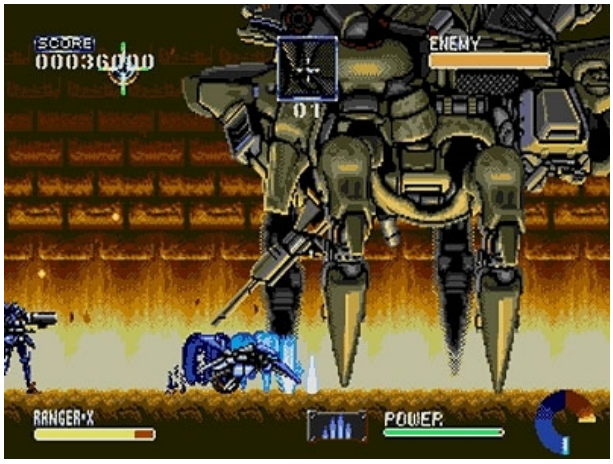
Shoot'em up di stampo classico, non aggiunge e non toglie niente al panorama videoludico del suo genere, non sfoggia un sonoro memorabile, la grafica è nella media, ma vanta un level design impeccabile. Piacevolmente impegnativo, non presenta sezioni banali o dalla difficoltà frustrante, grazie anche alla generosa presenza di scudi protettivi nei momenti di combattimento più furiosi.
Assolutamente da provare per i fan del genere.

Mega Man: The Wily Wars

Titolo per nostalgici hard-core. Questo Mega Man è nientemeno che la raccolta delle prime 3 apparizioni del nanetto blu incapace di piegarsi sulle ginocchia, rilasciati per NES. Un onorevole ritocco grafico e sonoro lo rendono più godibile al fruitore del Mega Drive, senza intaccare il retrogusto 8 bit dei titoli originali. La struttura è la solita: si possono affrontare i livelli nell'ordine preferito, si sconfigge il boss di fine livello e se ne acquisisce l'arma/abilità, utile per accedere ad aree prima irraggiungibili in altri livelli. La difficoltà è sempre elevatissima e la possibilità di salvare e caricare in tempo reale, data dagli emulatori odierni, sarà una manna dal cielo. Gioco vecchio stampo, o lo si ama o lo si odia, ma se odiate questo genere di giochi perché state leggendo un articolo di retrogaming su console open source?
Ritornate a giocare con il Wii-Fit e vergognatevi, infedeli !

Ranger X

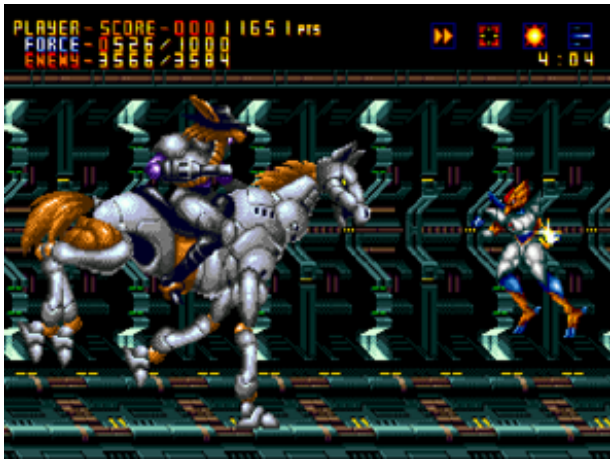
Questo action/shooter si contraddistingue per la possibilità di controllare due unità indipendenti, presenti in contemporanea sullo schermo. Il nostro alter ego principale sarà il Ranger X protetto da tuta robotica, dotato di classiche armi potenziabili, e seguito fedelmente da un non meglio identificabile monociclo–aspirapolvere-corazzato, dalle sembianze di una zanzara che ha subito uno scontro frontale con Robocop. Questo fedele mezzo di trasporto spara all'unisono con il nostro Ranger e all'occorrenza può ospitarlo al suo interno, assorbendo i proiettili nemici in vece sua. Ranger non è da meno e può rimanere sospeso in aria fintantoché il suo jet pack non si surriscalda.
La sensazione di confusione dovuta alla macchinosità dei controlli, soprattutto a bordo della moto, dove il salto va caricato con una pressione di un paio di secondi del pad, impediscono a Ranger X di diventare un classico senza tempo, ma merita senza ombra di dubbio di essere provato per l'originalità e il divertimento che può garantire nelle prime sessioni di gioco.
Ottima scelta di colori, sprite enormi e pregevole mech design, rendono Ranger X uno dei giochi con la grafica le migliore vista su Mega Drive.



Garfield: Caught in the Act:

Platform che non introduce nessuna novità o particolarità degna di nota, ma la simpatia che ispira Garfield, la varietà delle ambientazioni con conseguente adattamento estetico e comportamentale del gatto, rendono questo titolo un piacere da giocare, lungo lo scorrere di tutti i livelli, composti da parodie di famosi film. L'omogeneizzarsi con l'ambiente, grazie anche ad animazioni curate e fluide fanno diventare il felino ancora più carismatico. Controlli precisi e sonoro ben caratterizzato sono la cornice che rendono definitivamente godibile questo gioco, soprattutto se non si cerca un platform in cui bisogna centrare il salto con precisione "al pixel".
Tipico caso in cui il risultato finale è superiore alla somma delle singole parti che lo compongono.

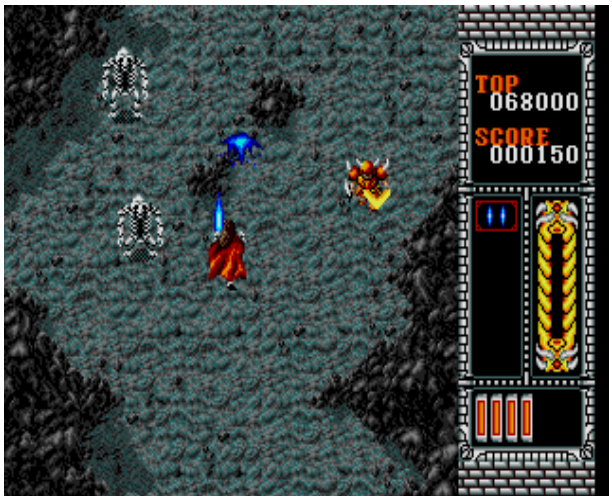
Alien Soldier



Tecnico e difficile, come da tradizione Treasure, forse anche troppo per essere apprezzato a pieno sui piccoli display delle console GPH, Alien Soldier è uno shoot'em up composto da livelli brevi, ma intensi, che fanno da preludio ad una quantità incredibile di boss sempre più grossi e cazzuti. Proprio loro sono il fulcro del gioco e caso più unico che raro, sono più numerosi dei nemici comuni. Questo approccio mordi e fuggi, unito alla loro varietà di attacco, rende il gioco veloce, vario e frenetico. Si può avere l'impressione che i livelli siano solo un intermezzo per raccogliere power up da scatenare contro i boss. La possibilità di scegliere il set di armi ad inizio livello, di rimanere sospesi in aria, eseguire rapide scivolate evasive, camminare sui soffitti a testa in giù e cambiare in tempo reale il sistema di puntamento dell'arma può dare solo un' idea della cura riposta nel design dell'intero gioco.
Uno dei titoli che rendono orgogliosi di possedere un Mega Drive.

Elemental Master

Shoot'em up a scorrimento verticale che si distingue dai suoi simili poiché il nostro eroe invece di rimanere sospeso in aria, cammina sul duro terreno, introducendo così il bisogno di destreggiarsi tra gli ostacoli che si possono incontrare lungo il cammino. I nemici sono quanto di più tipico ci si può attendere dall' ambientazione fantasy: scheletri, pipistrelli, centauri e maghi, che non esitano ad attaccarci anche alle spalle. Provvidenziale quindi l'abilità di sparare sia frontalmente che posteriormente. Difficoltà non perfettamente calibrata che va calando con il proseguire dei primi livelli dove il mago acquisisce nuove magie al termine di ognuno di essi, per poi salire nuovamente nel finale. Nel complesso un piacevole passatempo per chi è stanco di Thunder Force e affini.



Donald in Maui Mallard:

In generale non mi piace ciò che proviene dal mondo Disney, ma sarebbe un grave errore ignorare Donald in Maui Mallard gioco dalle ottime ambientazioni dotato di doppia personalità: sfumatura shoot'em up quando vestiremo i panni di Donald, con annessa pistola, sfumatura beat'em up quando ci trasformeremo in Cold Shadow: papero-ninja che usa un bastone sia come arma di attacco sia come mezzo per superare gli ostacoli che gli si presentano davanti. Grossi livelli da esplorare in cerca di tutti i bonus e power-up, sono un denominatore comune ai giochi appartenenti a questo genere, ma la raccolta di ammennicoli vari è resa particolarmente interessante dato che va ad aumentare la capacità di Shadow di portare a termine letali combo con il bastone. Ottima varietà di situazioni di gioco, nemici e boss curati nei minimi dettagli dai grafici Disney, amie sezioni di esplorazione dei livelli fanno di questo titolo un action / platform di primo piano.

Rock 'N Roll Racing

Gioco di guida basato sul potenziamento della propria vettura, tramite gli introiti guadagnati con le vittorie e alle nefandezze commesse contro i tre sventurati avversari. Una volta abituati alla visuale isometrica, pennellare le curve e farsi strada a sportellate sarà un vero piacere. Le versioni strumentali di famose canzoni rock–metal che fanno da sottofondo (Paranoid dei Black Sabbath, per dirne una), non possono che aumentare la goduria. Sopratutto quando taglieremo il traguardo per primi, dopo aver centrato con una missilata il lunotto posteriore dell'auto che ci precedeva ! Il potenziamento dei veicoli è sorprendentemente articolato per essere un titolo dallo stile prettamente arcade (…si sono visti RPG meno customizzabili) e la scelta del pilota, ognuno con abilità uniche, conferiscono un ulteriore personalizzazione al mezzo. Nota negativa: la fastidiosa voce del commentatore che cerca di sottolineare i momenti salienti della gara, risulta davvero sgradevole !

Vectorman / Vectorman 2

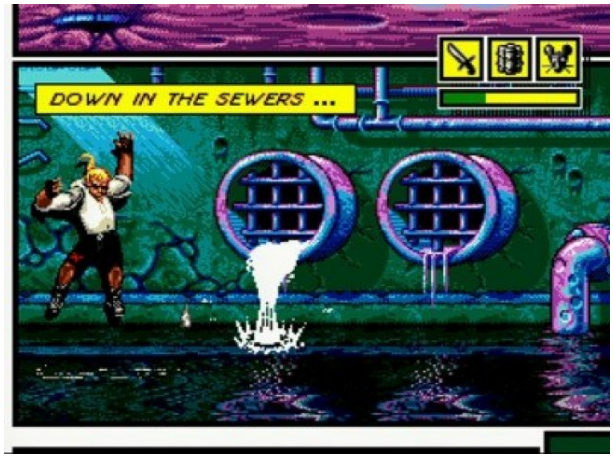
Controlli precisi, ottimo audio, buona varietà di situazioni e la miglior grafica mai vista per Mega Drive dal punto di vista tecnico, fanno di Vectorman un action / shooter / platform da pieni voti, ineccepibile sotto ogni aspetto. Il protagonista, piuttosto privo di personalità a dire il vero, può sfruttare bonus temporanei cambiando il proprio aspetto in modo da interagire in maniera diversa con il mondo circostante. Ad esempio può mutarsi in trivella per forare il pavimento ed accedere ad aree prima irraggiungibili oppure mutarsi in una sfera stile Metroid, per avvicinarsi di soppiatto ai nemici e lasciarsi detonare o ancora, in una specie di pesce per affrontare le parti acquatiche. Da provare anche se non apprezzate il genere, almeno per vedere di cosa era capace la console Sega.

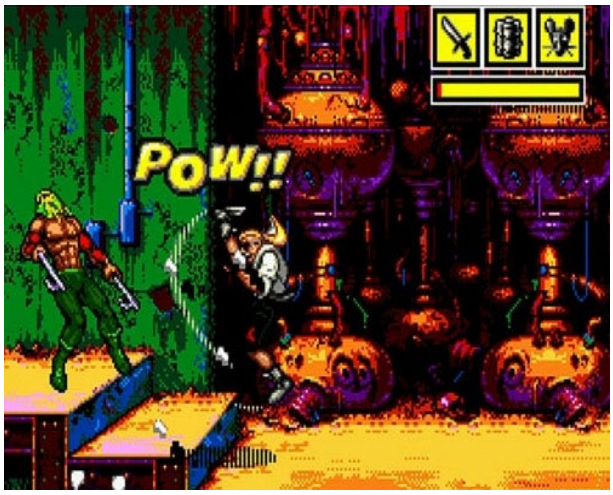
Rocket Knight Adventures:

Bastano poche schermate introduttive per capire che siamo di fronte ad un perla nel suo genere: il valoroso topo-cavaliere con spada e jet-pack, si erge solitario in cima ad una rupe pronto a sfidare l'esercito nemico composto in buona parte da agguerriti maiali in armatura. In un divertente mix di platform e sezioni shoot'em up con ambientazione medioevale farcita da mezzi meccanici stile Metal Slug, affronteremo alcuni dei boss più folli e divertenti apparsi su Mega Drive.

Comix Zone

Impossibile dire che la grafica in un videogioco non conta, dopo aver provato Comix Zone. Anche a 15 anni abbondanti dalla sua uscita rimarrete incantati dallo stile che trasuda fin dalla presentazione, dove il biondo tamarro protagonista viene risucchiato nel libro a fumetti che stava disegnando, raccoglie confuso le armi che trova nella prima vignetta, per poi saltarne il bordo e passare alla successiva, dove la mano del disegnatore/antagonista termina di colorare un nemico ancora inanimato che da li a poco ci attaccherà. Come in ogni fumetto che si rispetti i baloons appaiono numerosi a sottolineare ogni momento saliente dello scorrere degli eventi: i colpi messo a segno vengono enfatizzati con i classici "POW", "WACK". I nemici ci sfidano, il protagonista risponde sfottendoli e non riusciremo a trattenere un sorriso dopo aver provato la sensazione di trovarci dentro uno dei più famosi Comics di provenienza americana. Quello che apprezzo maggiormente dello stile di gioco è che, in contrapposizione a quanto accade negli altri beat'em up a scorrimento, non ci troveremo ad affrontare ondate di nemici deboli, ma combatteremo contro uno o massimo due avversari, piuttosto coriacei, per ogni scena. Questo rende ogni combattimento meno banale e la situazione pulita e sotto controllo. I livelli sono pochi e brevi, ma la conseguente bassa durata del titolo non va additata come difetto, poiché dopo l'entusiasmo iniziale il titolo perde di mordente e l'azione si fa ripetitiva. Uno schema in più sarebbe stato ridondane, Comix Zone va giocato d'istinto, tutto d'un fiato ed apprezzato per quello che è senza pensarci sopra.





Le origini dell'architettura ARM

Di Gab1975

Nell'attuale mercato dei dispositivi portatili circa il 75% delle CPU si basa sull'architettura ARM (*Advanced RISC Machine*), un predominio che trova giustificazione nel connubio di semplicità strutturale (quindi bassa richiesta energetica) ed efficienza computazionale.
Non a caso anche la maggior parte delle console open-source se ne avvale; ad esempio l'hardware del Caanoo/Wiz implementa un core con architettura ARMv5TEJ (ARM926EJ), mentre quello del Pandora un core con architettura ARMv7-A (Cortex-A8).

Sebbene la grande diffusione dell'architettura ARM sia avvenuta dal 2000 in poi, essa affonda le proprie radici nei primi anni '80, più precisamente nei laboratori di ricerca e sviluppo dell'ormai defunta società inglese Acorn (inizialmente il significato dell'acronimo ARM era "*Acorn Risc Machine*").
Durante il 1983 la Acorn, già produttrice dell'home computer BBC Micro, nelle massima riservatezza volle iniziare il progetto di un computer a 32 bit capace di settare nuovi standard prestazionale nel settore.
Inizialmente si pensò di utilizzare una CPU già esistente per il cuore della macchina, tuttavia dopo aver testato vari microprocessori, avendoli trovati "inadeguati", si decise di iniziare lo sviluppo di un nuovo microprocessore.
L'idea fu quella di realizzare una CPU che facesse della semplicità e dell'efficienza i suoi cavalli di battaglia. La principale riflessione, fondamento di tale scelta, fu che la maggior parte delle CPU del periodo "sprecava" svariati transistor per un'ISA (set di istruzioni) complessa, quando alla realtà dei fatti molti software ne sfruttavano solo una piccola parte (stimata attorno al 30-35%). Quello che si risparmiava con il numero e la complessità delle istruzioni lo si poteva guadagnare nell'efficienza elaborativa.

A tal proposito il sodalizio con l'architettura RISC (*Reduced Instruction Set Computer*) fu una scelta più che naturale (lo spunto iniziale venne preso dal progetto Berkeley RISC).
Il reparto ricerca e sviluppo della Acorn realizzò la prima CPU funzionante nell'aprile del 1985, venne siglata ARM1 (ARMv1) e fu un prototipo, piuttosto che un'unità definitiva. L'unico impiego effettivo fu come co-processore nel modulo esterno Tube "*ARM Evaluation System*" per il BBC Micro (CPU ARM1 a 2 MHz + 4 Mbytes DRAM + sistema operativo dedicato).
La prima CPU "reale" venne prodotta verso la metà del 1986, l'ARM2 (ARMv2). Rispetto all'ARM1 non vi furono stravolgimenti, le "uniche" differenze degne di nota erano l'aggiunta di due istruzioni per le operazioni di moltiplicazione (MUL [Multiply] e MLA [Multiply-Accumulate]) e il processo produttivo a 2 micron in luogo di quello a 3 micron.

Foto del primo processore ARM, denominato "ARM1"

Questa CPU era totalmente a 32 bit, dall'ALU (Unità Aritmetico Logica), ai registri interni, sino all'ISA RISC e al bus dati. Solamente il bus indirizzi era limitato a 26 bit (capacità di indirizzare e gestire fino a 64 Mbytes), valore, comunque, molto generoso per un microprocessore della seconda metà degli anni '80.
L'ARM2 divenne il cuore dei computer Archimedes, sistemi non molto conosciuti dalla massa, ma "venerati" dagli appassionati di home-personal computer di fine anni '80, inizio anni '90.
Al suo esordio l'ARM2 rappresentò lo "stato dell'arte" in fatto di semplicità strutturale ed efficienza computazionale, implementando appena 30 mila transistor gli sviluppatori riuscirono ad ottenere una CPU RISC 32 bit estremamente veloce e potente.

Per avere un rapido metro di paragone basti pensare che la CPU del Commodore Amiga (Motorola 68000 a 7,16 MHz) aveva una capacità computazione di quasi 1 MIPS (Milioni di Istruzioni Per Secondo), mentre l'ARM2 a 8 MHz che equipaggiava gli Archimedes superava i 4 MIPS !
Ad onor del vero bisogna sottolineare come il "68000" sia un microprocessore CISC (*Complex Instruction Set Computer*) e quindi come molte istruzioni siano chiaramente più complesse di quelle "RISC" dell'ARM2. Ciò significa che, in alcuni casi, per eseguire la stessa operazione svolta con un istruzione CISC occorrono 2 o più istruzioni RISC, ridimensionando così l'effettivo divario prestazionale (a parità di frequenza operativa, e in reali condizioni di utilizzo, l'ARM2 risulta circa 2,5 volte più veloce del Motorola 68000).

Ovviamente le attuali CPU ARM sono molto più evolute del loro progenitore ARM2, tuttavia il concetto di efficienza/semplicità strutturale è ancora uno dei pilastri portanti. Un esempio in tal senso può essere offerto dal core di base della CPU ARM926EJ integrata nel Caanoo/Wiz, che privato "virtualmente" di tutti i transistor dedicati alle istruzioni aggiuntive (Thumb, DSP e Jazelle), alle memorie cache e all'unità di gestione della memoria (MMU), consta di appena 36 mila transistor!

L'A310 (1 Mbyte di RAM) della foto, insieme all'A305 (512 kbytes di RAM), sono stati i primi Acorn Archimedes ad essere stati prodotti in serie (luglio 1987). Essi rappresentano anche i primi personal computer venduti ad adottare una CPU con architettura RISC (ARM2).

L'Apple Newton Message Pad (OMP) è stato il primo PDA (*Personal Digital Assistant*) ad essere mai stato prodotto (agosto 1993), inoltre è stato anche il primo dispositivo portatile ad integrare una CPU della famiglia ARM, più esattamente un ARM610 (ARMv3) a 20 MHz.

Alla Scoperta di Pandora

Di Farox

Oggi vi presento Pandora (di *Open Pandora Ltd*) l'ultima arrivata in ordine di tempo nel mondo delle console OpenSource.

Pandora è un dispositivo unico nel suo genere, al momento infatti non esiste un qualcosa di simile con controlli di gioco dedicati e una tastiera Qwerty.
Comunque parlare di Pandora come solo una console da gioco è sicuramente riduttivo, infatti essa è un mix tra una console di 7° generazione ed un mini computer con tanto di sistema operativo (*Ångström* basato su kernel Linux) ed è in grado di poter eseguire moltissimi software che girano (opportunamente compilati ed adattati alla dimensione del suo schermo) anche su un qualsiasi computer desktop con una base Linux.

Vediamone innanzitutto le caratteristiche :

- CPU Texas Instruments OMAP3530 alla frequenza ufficiale di 600MHz
- Cpu core basato su ARM® Cortex™-A8
- 256MB DDR-333 di SDRAM
- 512MB di memoria NAND FLASH
- Processore Audio/Video IVA2+ con tecnologia TI's DaVinci™ (430MHz C64x DSP)
- GPU PowerVR SGX530 con supporto 3D OpenGL ES 2.0
- Modulo Wifi 802.11b/g integrato
- Bluetooth 2.0 integrato + EDR (3Mbps) (Class 2, + 4dBm)
- Risoluzione Video 800x480 su schermo LCD (tipo resistivo) con touch screen, 4.3" widescreen, 16.7 milioni colori (luminosità 300 cd/m2, contrasto 450:1)
- Doppio controller Analogico
- Controlli completi di tipo gamepad con l'aggiunta di bottoni posteriori
- Doppio slot per schede SD (tipo SDHC con supporto fino a 64GB al momento)
- Uscita cuffia (150mW/canale a 16 ohms), 99dB SNR (fino a 24 bit/48KHz)
- Uscita TV (composita e S-Video) (tramite adattatore)
- Microfono interno con la possibilità di connetterne uno esterno sulla uscita per la cuffia.Segnali audio di ingresso ed uscita in formato Stereo
- Tastiera QWERTY 43 tasti con l'aggiunta dei numeri
- Porta USB 2.0 OTG (1.5/12/480Mbps) con capacità di ricaricare altri dispositivi
- Porta USB 2.0 HOST (480Mbps) capace di erogare 500mA ai dispositivi collegati (supporta ad esempio Memorie USB , Tastiere esterne, mouse, Modem 3G, GPS ecc)
- 2 porte UART accessibili dall'esterno e 4 linee PWM con segnali per pilotare ad esempio robot, fare debug, esperimenti hardware ecc.
- Progettata in modo da non corrompere facilmente il firmware (attraverso un sistema sicuro di boot) in modo di poter sperimentare diversi sistemi operativi e software
- Pulsante (switch) di accensione con possibilità di andare in modalità stand-by e/o blocco dei tasti (utile ad esempio per usare la console come media player in movimento) oppure come reset (in combinazione con altri tasti) per effettuare il riavvio.
- Sistema operativo basato su Linux (kernel 2.6.x aggiornabile)
- Dimensioni: 140x83.4x27.5mm
- Peso: 335g (compresa batteria da 4000mAh)

I suoi impieghi spaziano dalla classica console da gioco, con possibilità di emulare diversi tipi di macchine e/o console del passato, o far girare tutta una serie di giochi
nativi o port da altri sistemi, all'utilizzo classico come computer (per navigare in internet, ascoltare musica, vedere video ecc ecc).

Ma come nasce Pandora ?

Tutto nasce nel 2007 dall'esigenza della comunità del forum gp32x.com di avere una console dalle caratteristiche evolute e al tempo stesso completamente open source.
Fino ad allora c'era stata la GPH (Game Park Holding) con le sue console GP32 e,GP2X a portare avanti il discorso open, ma questo a molti utenti del forum non bastava, si voleva di più.

Capeggiati dunque da 3 utenti di questo forum Craig, Fatih, e EvilDragon (importatori e distributori di GPH), e supportati da molti altri tra cui, MrWeston (che ha progettato la scheda madre), DaveC (che ha disegnato la scocca completa di controlli), e ottimi sviluppatori software come notaz, DJWillis, skeezix, vimacs, Pickle, cpasjuste and Squidge (che hanno lavorato e continuano a sviluppare il kernel, i drivers ed il sistema operativo), si è cominciato a progettare e realizzare tutti i vari dettagli e componenti necessari alla sua realizzazione.

Produrre un apparecchio di questo tipo è chiaramente un impegno molto gravoso in termini di soldi ed esperienza, e i nostri 3 utenti prima citati non avevano grosse disponibilità di nessuna, ma erano decisi a creare Pandora, e per questo che si decise di finanziare buona parte del progetto con il denaro degli utenti attraverso i preordini.
Chi voleva Pandora doveva necessariamente pagarlo in anticipo ed attendere la sua realizzazione.
I preordini iniziarono il 30 Settembre 2008 e dopo pochi giorni erano gia stati venduti i circa 3000 (poi aumentato a 4000) pezzi del primo lotto necessari a finanziare la partenza del progetto.
All'inizio, l'inesperienza in materia di produzione, fece dire al team che la consegna potesse avvenire a Dicembre 2008, ma chiaramente non poteva essere così.

Quindi passo' diverso tempo, molto, piu di 2 anni, prima che si potesse finalmente toccare con mano Pandora assemblata.
Questo lasso di tempo sarebbe sicuramente potuto durare di meno, ma nel frattempo sono accadute molte vicissitudini....catastrofi naturali (tra cui terremoti, eruzioni vulcaniche) catastrofi finanziarie e contrattempi di varia natura (errori di progettazione, forniture difettose) che ne hanno rallentato lo sviluppo e la produzione.

La produzione finale (seguita dalle consegne) è iniziata a Maggio 2010 (ma interrotta poco tempo dopo a causa di una fornitura errata dei controller analogici e successivamente per un problema ad alcuni cavi di collegamento tra scheda madre e schermo LCD) e poi ripresa verso la fine di Dicembre 2010.

Cmq tutto questo ora è passato e a partire dall'inizio dell'anno (precisamente da fine Febbraio 2011) e disponibile la possibilità di acquistare Pandora e vederselo consegnare in circa 7 giorni lavorativi.
Chiaramente non e' più possibile preordinare Pandora ma solo acquistarlo in questo modo andando all'indirizzo http://www.openpandora.org/index.php?option=com_content&view=article&id=97&Itemid=34&lang=en

al prezzo di circa ***440 Euro*** (IVA inclusa) escluse le spese di spedizione.

Se volete avere una idea di come è fatta Pandora o come girano molti giochi e programmi vi consiglio di andare a vedere questo link
http://www.gp32x.com/board/index.php?/topic/57444-one-vid-per-day/

dove ci sono una trentina di video che mostrano vari emulatori, giochi ,programmi vari che girano su Pandora.

Alcuni link utili per avere maggiori info in inglese:

http://www.openpandora.org/ Pagina ufficiale

oppure aprire questo link che raccoglie, ad opera di un utente del forum, tutti i link utili a reperire news che riguardano Pandora ..in inglese
http://www.fillsites.com.au/pandora/index.html

Dove trovare software per Pandora :

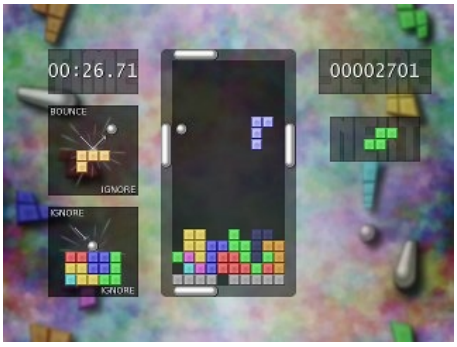
http://apps.openpandora.org/
http://dl.openhandhelds.org/cgi-bin/pandora.cgi

Bollettino Uscite Wiz/Caanoo
01/03/2011 – 14/04/2011
Di Kayuz & Zip

>>**14 aprile 2011**
Pocketsnes 7.2.0 [W/C/G]
Rilasciato finalmente, da Bitrider, il tanto atteso emulatore di snes per caanoo, aggiornate anche le altre console

>>**12 aprile 2011**
PCSX4ALL e MAME4ALL [W/C/G]
Franxis ha reso disponibili nuovi agiornamenti per questi due emulatori

>>**10 aprile 2011**
TONG! [W]



Tetris e Pong, contemporaneamente, un mix di classici, da provare

>>**23 marzo 2011**
PDFviewer 0.9.1[W/C]
Ottimo lettore di file PDF, di Hardyx

>>**22 marzo 2011**
Caanoo-Vectrex
Il coder Zx-81 rilascia per Caanoo un aggiornamento del VecX , emulatore del Vectrex , che giunge alla versione 1.1.1 . Questo il changelog :

- CPU overclock options (it's now 633Mhz by default)
- Overlays support !

>>**13 marzo 2011**
Wind and water,[C]
Bubble Train,[C]
Amoebax [C]
Porting per caanoo, di questi 3 fantastici puzzle game

>>**9 marzo 2011**
Giana's Return [W/C/G]

Rilasciato un piccolo aggiornamento di Giana's Return , seguito non ufficiale del famoso platform game The Great Giana Sisters .

Pokemini 0.4.4 [W]

Emulatore di JustBurn della console nintendo Pokèmon-mini.

>>**4 marzo 2011**
Mplayer [W/C]

Port per wiz del famoso riproduttore opensource video,
che implementa la riproduzione di molti formati non supportati nativamente dalla console.

>>**28 marzo 2011**
SDLLopan [W/C]

Il coder Rikku2000 rilascia il porting di SDLLopan , gioco di mahjong